

河北省饶阳县 耕地资源评价与利用

◎ 闫 健 李彦爽 王艳群 等 编著



中国农业科学技术出版社

河北省饶阳县 耕地资源评价与利用

◎ 闫 健 李彦爽 王艳群 等 编著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

河北省饶阳县耕地资源评价与利用 / 闫健, 李彦爽, 王艳群等编著. —
北京: 中国农业科学技术出版社, 2013.12

ISBN 978-7-5116-1482-7

I. ① 河… II. ① 闫… ② 李… ③ 王… III. ① 耕地资源—资源评价—
饶阳县 ② 耕地资源—资源利用—饶阳县 IV. ① F323.211 ② F327.224

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 298443 号

责任编辑 李 雪 梁 虹 胡 博

责任校对 贾晓红

出 版 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号

邮编: 100081

电 话 (010) 82109707 82106626 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)

(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106650

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 各地新华书店

印 刷 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 11

字 数 219 千字

版 次 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

定 价 46.00 元

《河北省饶阳县耕地资源评价与利用》

编写人员

- 主 编：** 闫 健（河北省饶阳县农牧局）
李彦爽（河北省饶阳县农牧局）
王艳群（河北农业大学）
- 副 主 编：** 于卫红（河北省衡水市土壤肥料工作站）
彭正萍（河北农业大学）
宋 池（河北省饶阳县农牧局）
刘亚男（河北农业大学）
张君赛（河北省饶阳县农牧局）
- 参编人员：** 王光明（河北省饶阳县农牧局）
刘晓艳（河北省饶阳县农牧局）
李旭光（河北省土壤肥料总站）
王 平（河北省土壤肥料总站）
李艳梅（河北省饶阳县农牧局）
高丽英（河北省饶阳县农牧局）
张瑞雪（河北省衡水市土壤肥料工作站）
乔晓娜（河北省深州市土壤肥料工作站）
王桂峰（河北省衡水市土壤肥料工作站）
赵春年（河北省饶阳县农牧局）
李仓献（河北省饶阳县农牧局）
魏俊转（河北省饶阳县农牧局）
李兵广（河北省饶阳县农牧局）
李瑞军（河北省饶阳县农牧局）
高翠平（河北省饶阳县农牧局）
何广全（河北省饶阳县农牧局）
王树勋（河北省饶阳县农牧局）
苏晓丹（河北省饶阳县农牧局）
刘志随（河北省饶阳县农牧局）
张亚丽（河北省饶阳县农牧局）
徐入尊（河北省饶阳县农牧局）
官运玺（河北省饶阳县农牧局）
秦亚楠（河北农业大学）
马少云（河北农业大学）
刘会玲（河北农业大学）

前 言

耕地是农业生产最基本的不可替代的生产资料。耕地资源的数量和质量,对农业生产的发展、人类物质生活水平的提高,对整个国民经济的发展都有巨大的影响。新中国成立以来,我国先后开展了两次土壤普查,为我国国土资源的综合利用、改革耕地的施肥制度、满足粮食需求做出了重大贡献。1982年全国第二次土壤普查结束距今已30余年,我国的农村经营管理体制、农业耕作制度、种植结构、农作物品种、产量水平、肥料和农药的使用都发生了很大的变化。尤其进入21世纪后,农业生产的各种综合因素变迁,生态环境破坏的巨大压力,对我国农业发展提出了更高的要求。耕地养分状况的变迁,产量的增加等因素迫切要求对全国耕地资源现状进行最新调查。

2005年农业部在全国开展实施测土配方施肥工作,该工作以全国县域为基础逐步展开,对耕地资源进行了全面的采样、调查和分析,在此基础上推进县域耕地资源评价工作。饶阳县2009年被农业部列为“测土配方施肥补贴项目”示范县。项目实施以来,饶阳县采集了近4000个土样,填写农户施肥调查表4000余份,取得有效数据5.5万个,基本摸清了全县各乡镇耕地的质量状况。同时,制定了不同区域、不同作物、不同肥力条件的测土配方施肥指标体系,建立了饶阳县耕地资源信息管理系统及测土配方施肥专家咨询系统;编写了饶阳县测土配方施肥项目技术报告,编绘了饶阳县土壤养分等级图、耕地地力评价等级图和适宜性评价图,为今后全县有针对性指导农民科学施肥,改善农产品品质,减少资源浪费,增加农民收入,防止土壤退化和污染,促进农业可持续发展提供依据。

耕地地力评价是测土配方施肥工作内容之一,河北农业大学依据饶阳县农牧局提供的土壤养分测定结果、“3414+1”田间试验、肥料校正试验、第二次土壤普查的土壤志、土壤图、行政区划图等资料完成了饶阳县的耕地地力评价,组织撰写本书,对饶阳县目前土壤各种养分现状、30年来的土壤养分演变规律以及田间肥料试验进行了系统分析,并结合省市县级专家多年丰富的实践经验,对饶阳县耕地总体地力水平划分了等级,为科学管理饶阳县土壤养分和确定合理施肥量及技术提供科学依据。

本书各章节编排基本按照河北省土肥总站提供的模板。根据农业部耕地地力评价的要求,书中第二章是采用农业部要求的统一方法,因此部分内容的文字表达与全国农业技术推广中心主编的《耕地地力评价》一致。第一章、第三章、第四章涉及到的自然概况、经济与社会发展概况、耕地土壤立地条件和农田基础设施、土壤

类型及其特点等均引自饶阳县农牧局提供的第二次土壤普查的土壤志、河北省土壤志、河北省第二次土壤普查汇总材料等，在此对所有参加第二次土壤普查和本次测土配方施肥工作的领导和科技人员表示深深的谢意。

在“测土配方施肥补贴项目”实施过程中，河北农业大学、河北省土肥总站、河北省衡水市土壤肥料工作站的专家、领导及顾问组给予了大力支持和帮助，在此表示感谢。

由于写作时间仓促及作者学识水平所限，书中的疏漏与错误在所难免，敬请各级专家及读者批评指正。

编 者

2013 年 10 月

目 录

第一章	自然与农业生产概况	1
第一节	自然概况	1
第二节	农村经济概况	5
第三节	农业生产概况	7
第二章	耕地地力调查评价的内容和方法	11
第一节	准备工作	11
第二节	室内研究	15
第三节	野外调查与质量控制	19
第四节	样品分析与质量控制	22
第五节	耕地地力评价原理与方法	28
第六节	耕地资源管理信息系统的建立与应用	39
第三章	耕地土壤的立地条件与农田基础设施	46
第一节	耕地土壤立地条件	46
第二节	农田基础设施	48
第四章	耕地土壤属性	52
第一节	耕地土壤类型	52
第二节	土壤养分状况及分级评述	55
第三节	耕地养分动态变化	62
第四节	土壤属性与养分现状的关系	65
第五章	耕地地力评价	70
第一节	耕地地力分级	70
第二节	耕地地力等级分述	71

第六章	蔬菜地生产现状及合理利用	75
第一节	蔬菜生产历史与现状	75
第二节	蔬菜地合理利用	77
第七章	中低产田类型及改良利用	82
第一节	中低产田类型	82
第二节	土壤主要障碍因素	84
第三节	中低产田的改良利用措施	85
第四节	中低产田的土地整理开发	89
第八章	耕地资源合理配置与种植业布局	91
第一节	耕地资源合理配置	91
第二节	种植业合理布局	95
第九章	耕地地力与配方施肥	100
第一节	耕地养分状况	100
第二节	施肥状况分析	101
第三节	肥料效应田间试验结果	105
第四节	肥料配方设计	121
第五节	配方肥料合理施用	127
第六节	主要作物配方施肥技术	131
第十章	耕地资源合理利用	136
第一节	耕地资源数量和质量变化的趋势分析	136
第二节	耕地资源利用面临的问题	137
第三节	耕地资源合理利用的对策与建议	138
主要参考文献		140
附 表		142
附 图		151

第一章 自然与农业生产概况

第一节 自然概况

一、地理位置与行政区划

饶阳县属河北省衡水地区，位于河北平原中部滹沱河畔，黑龙港流域低平原旱作区，地理坐标为东经 115° 33' ~ 115° 51'，北纬 38° 04' ~ 38° 21'，东靠献县、武强，西与安平交界，南与深县接壤，北与博野、肃宁毗邻。饶阳县境东西长 25 km，南北宽约 29 km，区位优势明显，北距京、津均 240 km，东临秦、唐、沧开发区，西距省会石家庄 110 km，交通十分便利，京九铁路、肃衡公路过境，京九铁路在饶阳设有 3 个客运站，石黄高速饶阳出口距县境仅 10 km。大广高速饶阳出口距县城仅 4 km，使饶阳融入了京津 2 h 生活圈。

饶阳县辖 4 个镇、3 个乡，县人民政府驻饶阳镇。全县共 197 个行政村，共 8.3 万户，总人口 29 万，每平方千米 488.65 人，全县农业人口 24 万，城镇人口 5 万，居民以汉族为主，除汉族外，境内生活着蒙古族、回族、土家族、满族、壮族等 16 个少数民族（表 1-1）。

表 1-1 2010 年饶阳县行政区划与人口情况

乡 镇	行政村（个）	农业人口（人）	非农业人口（人）
饶阳镇	37	28 937	31 990
王同岳乡	21	27 874	1 534
大官亭镇	19	37 247	4 950
大尹村镇	28	21 028	2 977
留楚乡	49	55 908	1 724
五公镇	28	32 376	4 200
东里满乡	15	35 187	3 553
合 计	197	238 557	50 928
总人口		289 485	

二、地形地貌

饶阳县区域地质构造属华北断拗带拗陷中心东部，第四纪沉积物厚达 650 m，在堆积过程中，由于古滹沱河、古沙河、古唐河携带来的物质大部来自西南方，故使地势

主要自西南向东北缓慢倾斜,地面高程从海拔 24.1 m 逐渐降至 14.7 m,地面平均坡度 1/3 500,全县地势平坦开阔,但地貌较复杂。

由于历史上河流频繁改道、多支分流、新老河道交叉重叠、相互切割形成境内地面倾斜起伏,沙丘、缓岗、微斜地面与封闭洼地交错向分布。缓岗、沙丘分布在东里满、张各庄、固店、小堤、曹庄一带,海拔高程 22.1 ~ 24.4 m,相对高差 1.5 ~ 3.5 m;准缓岗是因滹沱河由小堤以南改道饶阳以北,泥沙沉积加之人工束堤所致,沿河道东西向分布,海拔高程 16.6 ~ 22.5 m,相对高差 1 ~ 2 m;洼地是由于洪水从深泽满溢,流经沿京堂、同岳、屯里,形成一条上承安平,中贯饶阳,下通武强的槽状洼地,长达百里,海拔高程 15.6 ~ 21.1 m。

三、自然气候与水资源

(一) 自然气候

饶阳县地处暖温带,属半湿润半干旱大陆性季风气候,四季分明,春季干旱风沙盛行,夏季高温多雨,秋季冷暖适中,冬季寒冷干燥。全县年平均气温 12.5 ℃,日温差较大,全年一月份最冷,平均气温 -4.1 ℃,7 月份最热,平均气温 26.6 ℃,无霜期 185 d,日平均气温稳定通过 10 ℃ 积温的初日在 2 月 28 日,终日在 12 月 1 日,积温为 4 771.5 ℃;稳定通过 15 ℃ 的积温为 3 711.8 ℃,稳定通过 20 ℃ 的积温为 3 012.9 ℃。年降水总量 510 mm,7 ~ 8 月份总平均降水量 301 mm,占全年降水量的 68.2%,年蒸发量 1 950 mm,为年降水量的 3.54 倍。

(二) 水资源

饶阳县水资源包括天然降水形成的地表水、下渗形成的地下水及县外流入境内的客水,平水年水资源总量为 12 853 万 m³,可利用水资源为 3 757 万 m³。全县统属海河流域黑龙港地区,近代滹沱河由西向东南穿过,滹沱河发源于山西五台山麓,自黄壁庄以下进入平原,流经牛村、寺岗、城关、官亭、流满、合方、留楚 7 个村,长达 26 km,现代滹沱河,在饶阳境内,属半地上河流,成为季节性排水河道。饶阳北部寺岗、张岗、官亭、尹村、流满属大清水水系,面积 120 km²。滹沱河北堤以南,城关、同岳等 11 地属子牙水系。由于近年来地下水开采过量,饶阳境内上层滞水干枯,浅层地下水已经降至临界深度以下,并形成了地下漏斗,随着漏斗面积不断扩大,导致地面发生沉降,进而出现地面张裂(地裂缝),地裂缝主要发生在固店村至北马村一带、邢岗村及姚庄村。

四、土地资源概况

据 2011 年饶阳县统计年鉴报道,饶阳县土地总面积 57 228.9 hm²,其中,耕地面积 37 623 hm²,占总面积的 65.74%(水浇地 34 749.08 hm²,占总面积的 60.72%);园地

面积 5 485.08 hm^2 ，占总面积的 9.58%；林地面积 1 337.63 hm^2 ，占总面积的 2.33%；草地面积 718.58 hm^2 ，占总面积的 1.26%；城镇村及工矿用地 8 190.35 hm^2 ，占总面积的 14.33%（村庄 6 338.74 hm^2 ，占总面积的 11.06%）；交通运输用地面积 2 103.43 hm^2 ，占总面积的 3.68%；水域及水利设施用地面积 1 455.82 hm^2 ，占总面积的 2.54%；其他土地面积 315.51 hm^2 ，占总面积的 0.54%。调查区内共有集体土地面积 54 675.69 hm^2 ，占总面积的 95.55%，国有土地面积 2 553.21 hm^2 ，占总面积的 4.45%。土地利用结构见图 1-1。

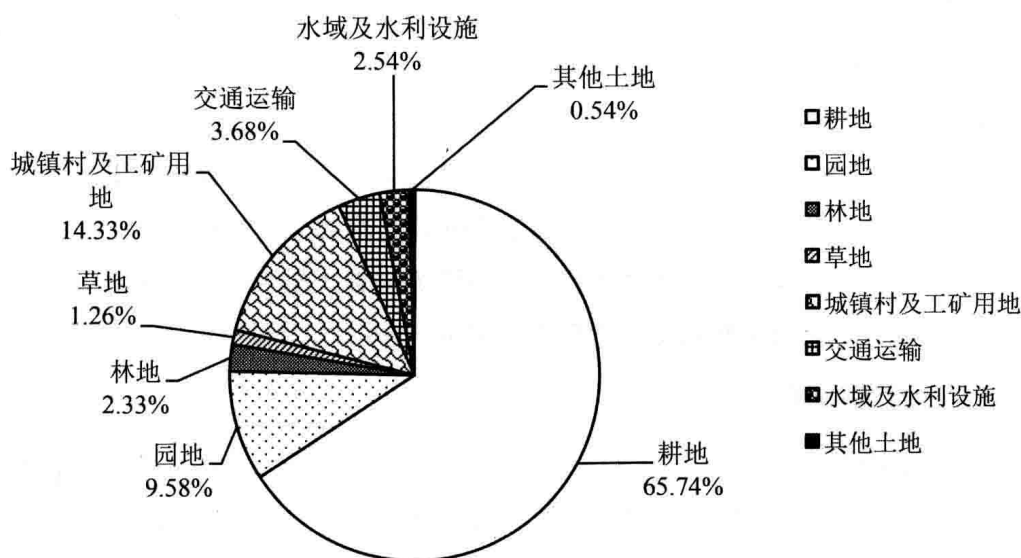


图 1-1 饶阳县土地利用结构图

（一）耕地

全县耕地面积为 37 623 hm^2 ，由水浇地、旱地构成。其中，水浇地面积 34 749.08 hm^2 ，占全县耕地面积的 92.36%；其次旱地面积为 2 873.92 hm^2 ，占耕地的 7.64%。水浇地主要分布于留楚乡、大官亭镇、饶阳镇、五公镇，水浇地总面积占全县耕地总面积的 55.02%，大尹村镇、合方管理区水浇地最少。旱地主要分布于村庄附近、河流两岸的阶地和坡地，呈零散分布，无水源灌溉，土质与肥力较差，在饶阳镇、留楚乡分布面积大。

（二）园地

全县园地面积为 5 485.08 hm^2 ，主要以桃园为主，其次为苹果园、葡萄园。果园大多分布在东里满乡、大官亭镇，其面积为 3 223.34 hm^2 ，占全县果园总面积的 58.77%，留楚、王同岳等乡果园较少，五公镇果园面积最少。

（三）林地

全县共有林地 1 337.63 hm^2 。林地中：乔木林地 268.30 hm^2 ，占林地面积的 20.1%；灌木林地 7.19 hm^2 ，占林地面积的 0.54%；其他林地 1 062.14 hm^2 ，占林地面积的

79.36%。林地分布极不平衡,以饶阳镇、留楚乡北部为多,其林地面积占全县林地总面积的 47.19%,其次为留楚乡。大尹村镇林地最少,占林地总面积的 2.73%。

(四) 草地

饶阳县草地总面积为 718.58 hm^2 。各乡镇均有分布,以留楚乡所占比例较大,其草地面积占全县草地总面积的 30.48%。东里满乡草地极少。

(五) 城镇村及工矿用地

饶阳县城镇村及工矿用地面积为 $8\,190.35 \text{ hm}^2$ 。其中,建制镇用地 $1\,180.14 \text{ hm}^2$,占城镇村及工矿用地面积的 14.56%;村庄用地 $6\,338.74 \text{ hm}^2$,占 77.16%;采矿用地 222.17 hm^2 ,占 2.72%;特殊用地 449.30 hm^2 ,占 5.56%。城镇村用地主要分布于县城和建制镇,饶阳镇的用地面积最大,为 846.08 hm^2 ,其次为大尹村镇,建制镇用地面积为 121.81 hm^2 。农村居民点用地各乡均有分布,以东里满乡用地最大。采矿用地以王同岳乡、五公镇最多,主要为砖瓦窑、采沙等工业用地。

(六) 交通运输用地

全县交通运输用地面积为 $2\,103.43 \text{ hm}^2$ 。交通用地主要由铁路、公路、农村道路用地 3 部分构成。其中,铁路占地 150.49 hm^2 ,占县交通用地的 7.15%;公路占地 626.38 hm^2 ,占 29.78%;农村道路占地 $1\,326.56 \text{ hm}^2$,占 63.07%。铁路用地主要分布于饶阳、五公、大官亭 3 镇。

(七) 水域及水利设施用地

全县水域及水利设施用地面积共计 $1\,455.82 \text{ hm}^2$,其中,河流水面 354.79 hm^2 ,占县水域及水利设施用地面积的 24.37%;坑塘水面 22.29 hm^2 ,占县水域及水利设施用地面积的 1.53%;沟渠 741.23 hm^2 ,占县水域及水利设施用地面积的 50.92%;水工建筑物 337.51 hm^2 ,占县水域及水利设施用地面积的 23.18%。水利工程用地(含沟渠、水工建筑物)全县共计 $1\,078.75 \text{ hm}^2$,以留楚、饶阳、大官亭、王同岳等乡镇面积较大。

(八) 其他用地

饶阳县其他土地面积为 315.51 hm^2 ,在其他土地中,设施农用地为 313.36 hm^2 ,占其他土地面积的 99.32%;田坎为 2.15 hm^2 ,占 0.68%。全县其他土地分布不均匀。其中,五公镇设施农业用地面积最多。

五、土壤

滹沱河冲积扇缘广大冲积平原区,地势平坦开阔,此区成土母质以滹沱河冲积物为主。滹沱河以北属沙河、唐河冲积物,母质富含石灰。此地带排水不畅,有明显“夜潮”

现象,且由于地下水升降频繁干湿交替作用显著,导致土壤中物质氧化还原过程交替进行,从而形成了明显的潮土特征。潮土发育程度受冲积物属性直接影响,饶阳因受滹沱河、沙河、唐河影响,冲积物质多为沙质和沙壤质,养分贫乏,除耕性和通透性较好外,其他理化性状不良。上部土层温差变化大,易干旱,保水保肥能力差,成土过程缓慢,土壤发育程度较弱,作物“发小苗不发老苗”。在留楚排干一带槽状洼地和留楚地带主要为中壤质冲积物,紧实度大,物理性状不良,通透性差,适耕期短。

在冲积平原潮土中,地势较高部位和靠近滹沱河冲积扇缘末端的平原高阶地上,地下水位普遍低于一般潮土,排水条件较好,土壤通透性较好,剖面上部土层淋溶作用增强,成土过程趋向于褐土方向,故属过渡土壤类型。

冲积平原南部,因地势低洼,地下水位较高,四周盐分汇集于此,加之排水不良,随着干湿交替淋溶和蒸发作用,形成了不同程度的盐化潮土。此类土壤在春季干旱季节,反盐现象特别明显,对小麦生长有很大抑制作用。但随着近年来灌溉设施的日益完善以及农业综合管理措施的进步,大部分盐化潮土已趋向于非盐化潮土。

在近代滹沱河流决口的主流地带和河漫滩沙地上,由于沙质冲积物在此沉积后,受风力搬运作用,就地平铺移动,在地形地物的阻拦下,呈继续的垄状或丘状堆积。目前,随着现代机械化的发展,大部分风沙丘已经被整平并陆续种植多种经济作物。此类土壤在人为活动的影响下,成土过程趋向于潮土。

六、植被

饶阳县地处暖温带,属半干旱半湿润大陆性季风气候区,农作物以冬小麦、玉米、蔬菜、棉花、花生为主,自然植被多为草本植被。在非盐渍化土壤,常见有小薊、蒺藜、车前、稗草等喜湿植被;在盐化土壤上,常见有旋花、灰绿藜、碱蓬等喜湿耐盐生植被;在风沙土上,以茅草沙蓬、芦苇等喜沙抗旱性植被为主。杨树、柳树、榆树、苹果树、梨树、桃树、椿树和枣树为饶阳县乡土树种。

第二节 农村经济概况

一、农业总产值

新中国成立至1965年,全县农村经济总收入和农村居民人均纯收入逐年增加。1966—1976年农民生产积极性受到严重挫伤,农业生产遭到严重破坏,农村经济总收入和居民人均纯收入增长极为缓慢。党的十一届三中全会后,农村联产承包责任制不仅调动了农民的生产积极性,促进了农业的迅速发展,同时畜牧业、林业、渔业也有了长足

进步。随着农村经济改革的不断深入和科学技术的推广，全县农村经济得到了迅速发展，到 2010 年，农业总产值达到了 245 822 万元，比 2009 年增长了 7.62%，农民人均纯收入达到 2 856 元。

农业结构不断优化。2010 年全县农业总产值（农、林、牧、渔业）245 822 万元。其中，农业产值 166 843 万元，占 67.87%，较 2009 年增长 7.12%；畜牧业产值 71 284 万元，占 29.00%，较 2009 年增长 8.53%；林业产值 1 813 万元，占 0.73%，较 2009 年增长 10.93%；渔业产值 26 万元，占 0.02%；农林牧渔服务业 5 856 万元，占 2.38%。

20 多年来，饶阳县始终把农业放在经济工作首位，坚决贯彻落实党在农村的各项方针政策，注重调整农村产业结构，农林牧齐头并进，促进了全县农村经济的全面发展。2010 年全县农业总产值比上年同期增长 7.62%，是 1980 年农业总产值的 39.6 倍。

二、农民人均纯收入

饶阳农业人口占全县总人口的 82.41%，农村社会经济工作是全县工作的重点。全县的农业和农村经济发生了很大变化，农业综合生产能力显著提高，农产品供求实现了由长期短缺到供求平衡，丰年有余；农业产业化迅速发展。蔬菜和畜牧业成为农村经济发展的支柱产业，2010 年两大产业产值占农业总产值的比重达到了 59%。农业和农村经济结构得到优化，农民人均纯收入持续增长，农民生活水平实现了由温饱型向小康生活的历史性跨越。2010 年，全县生产总值完成 338 457 万元，较上年增长 13.9%；其中，一、二、三产业增加值分别为 119 715 万元，128 872 万元和 89 870 万元。由图 1-2 可以看出，2010 年全县城市居民人均可支配收入 11 045 元，比 2009 年增长 10.7%。全年农民人均纯收入达 2 856 元，比 2009 年增长 7.0%。

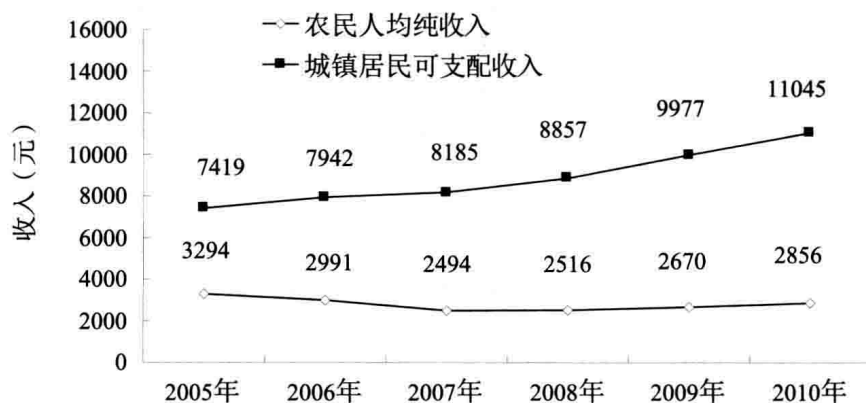


图 1-2 居民收入情况

第三节 农业生产概况

一、农业发展历史

饶阳县是传统的农业县,以种植业为主。由于地处大陆性季风气候带,蒸发量大于降水量,干旱缺水,耕作粗放,1949年平均亩(1亩 $\approx$ 667m²;15亩=1hm²。全书同)产51 kg。新中国成立后,历届县委、县政府下大力发展农业,大搞农田基本建设,增加农业投入,改善生产条件,使粮食产量有所提高。1967年总产9 810.5万kg,亩产125.5 kg,1978年总产9 974.5万kg,亩产138 kg。党的十一届三中全会以来,农村经济政策进一步落实,调动了农民的生产积极性,调整了农业布局,发挥自然优势,1980年棉花总产90万kg。油粮总产提高到832万kg。其他都有不同程度的发展。

多年来,农业内部结构比例失调的状况正在改变。1980年农业产值达到6 202.4万元,其中林业产值100.4万元,占农业总产值的1.62%,牧业产值791.0万元,占农业总产值的12.75%,副业产值1 174.1万元,占农业总产值的18.93%,渔业产值0.2万元,占农业总产值的0.003%。2010年全县农业总产值(农林牧渔业)245 822万元。其中,农业产值166 843万元,占67.87%,较2009年增长7.12%;畜牧业产值71 284万元,占29.00%,较2009年增长8.53%;林业产值1 813万元,占0.73%,较2009年增长10.93%;渔业产值26万元,占0.01%,与去年持平;农林牧渔服务业5 856万元,占2.38%,较2009年增长9.33%。

党的十一届三中全会以来,农村实行土地联产承包责任制,农业生产迅速发展,农村经济日趋繁荣。近年来,饶阳县县委、县政府按照“稳粮、增菜、扩畜、营林、优果”的发展思路,深入推进结构调整,着力壮大蔬菜、林果、畜牧三大主导产业,实现了农业增效、农民增收。到2010年,全县蔬菜种植面积2.2万hm²,其中,设施蔬菜1.73万hm²,共建有棚室6.5万个,年产番茄、黄瓜、茄子、豆角、葛笋等设施蔬菜160万t,年产甜瓜、葡萄等设施果品30万t,年产值16.5亿元,占农业产值的42.5%,带动农民增收6.5亿元。

近年来,饶阳县畜牧养殖业形成了以奶牛、斯格猪养殖为主,蛋鸡、特种养殖等统筹协调发展的格局。2010年全年生猪出栏246 900头,比上年增长7.3%,牛出栏3 500头,羊出栏54 600头,比上年增长12.3%,家禽出栏3 195 000只,比上年增长12.7%。2010年底,全县牛存栏8 300头,生猪存栏177 400头,家禽存栏3 960 500只,羊存栏56 000只。年肉类总产24 678 t、禽蛋总产32 558 t、牛奶总产6 347 t。

产业结构由以农为主的传统结构逐步发展为一、二、三产业全面发展的多元结构,农业在国民经济行业中的地位尤显突出。农业增加值在新中国成立初期相当长的时期里

占国内生产总值的比重很大,成为国民经济行业中的第一大产业。改革开放以后,随着第二、第三产业的发展,第一产业增加值占 GDP 的比重继续呈下降趋势。近年来,随着饶阳县“以工强县”步伐的迈进,第二和第三产业的发展进一步加快,工业作为主导产业的地位愈加明显,而农业在经济中的比重呈进一步下降趋势。

二、主要农作物种植面积与产量

饶阳县粮食作物种植历史悠久。近年来,通过调整农业种植结构,种植的主要作物有玉米、小麦、蔬菜和果树。改革开放 30 年来,粮食产量实现了从低产到中产、从中产到高产,设施蔬菜从无到有,蔬菜和设施果品生产规模实现了历史性突破。据 2011 年的统计年鉴报道,饶阳县 2010 年初耕地面积 37 799.23 hm^2 ,年末耕地面积 37 623 hm^2 ,农民人均耕地 0.158 hm^2 。2010 年全年粮食总产量 228 414 t,较上年增产 7.4%。其中,小麦播种面积 17 360 hm^2 ,平均单产 6 143 kg/hm^2 ,总产 106 643 t;玉米播种面积 18 164 hm^2 ,平均单产 6 375 kg/hm^2 ,总产 115 796 t;大豆播种面积 773 hm^2 ,平均单产 2 406 kg/hm^2 ,总产 1 860 t;棉花播种面积 3 177 hm^2 ,平均单产 728 kg/hm^2 ,总产 2 313 t。蔬菜播种面积 20 088 hm^2 ,平均单产 37 900 kg/hm^2 ,总产 761 338 t;瓜果类种植面积 1 051 hm^2 ,平均单产 51 502 kg/hm^2 ,总产 54 129 t;年末果园种植面积 6 299 hm^2 ,年产各类水果 75 724 t。

三、农业生产条件

饶阳县农业生产条件较好,全县农业人口 24 万,总耕地面积 37 623 hm^2 。

在农业机械方面,积极争取国家大型农机补贴资金支持,抓好大中型拖拉机的更新换代,小型拖拉机配套,提高农机装备水平和作业水平。农机从少到多,从单一到综合,从小型到大型,从低级到高级,逐年发展,机耕机播面积逐年增加,充分发挥了机械作业优势,解放了劳动力,提高了生产效率和生产水平,为饶阳农业插上了腾飞的翅膀。在 1982 年第二次土壤普查时,饶阳县共有中型拖拉机 223 台,小型拖拉机 600 台;播种机 341 台,其中,大、中型播种机 67 台,小型播种机 274 台;收割机 1 129 台;农业排灌机械 9 063 台,其中,电动机 7 016 台,柴油机 2 047 台,水泵 5 984 台。到 2010 年末,全县主要农作物机耕、机播面积分别达到 26 776 hm^2 和 43 940 hm^2 ,机械收获面积达到 18 610 hm^2 。全县拥有机械总动力 710 592 kW,其中,拥有大中型拖拉机 686 台,小型拖拉机 9 339 台,大中型配套农具 1 442 套,农用排灌电动机 9 846 台,农用柴油机 78 912 台,联合收割机 488 台,农用水泵 9 666 台,农用运输车 24 887 辆。

新中国成立以来,政府针对饶阳县蒸发量大降水少的特点,不断采取措施加大农田水利建设,增加灌溉面积。1982 年全县共有机井 4 649 眼,其中,深井 2 972 眼,浅井 1 677 眼;配套机井 4 198 眼,其中,电机配套 371 眼,机械配套 3 440 眼,机、电双配套

387 眼。改革开放以来,农田水利建设的步伐不断加大,使农田基本条件得到根本改善。到 2010 年,全县有效灌溉面积 35 807 hm^2 ,旱涝保收面积 20 620 hm^2 ,机电排灌面积 35 807 hm^2 ,年末机电井数 8 548 眼,其中以配套机电 8 548 眼。推广节水灌溉 3 667 hm^2 ,新铺防渗管道 20 万 m,新打咸淡混浇机组 160 眼。

2010 年,饶阳县化肥施用量 57 455 t,其中,氮肥 27 348 t、磷肥 13 280 t、钾肥 4 041 t、复合肥 12 789 t;农膜使用量 7 078 t,其中,地膜使用量 815 t,地膜覆盖面积 11 608 hm^2 。

2010 年饶阳县农业投资 18 599 万元。农业产业化进程不断加快,新上一批规模化、标准化和产业化项目,推进全县农业生产向规模化和产业化转型。农业基础设施建设不断完善,省级农业综合开发高标准农田示范项目正在进行,土地整理项目已经启动;农田水利建设不断采用新技术和新方法,节水灌溉推广力度不断加大;新技术、新机具不断得到应用,农机作业水平持续提高。饶阳已经实现由传统农业向机械化、水利化、电气化农业的转变,并不断向科技型农业、现代化农业跨越。

四、耕地数量与变化

1982 年,饶阳县第二次土壤普查时,饶阳县土地总面积 57 319 hm^2 ,其中,非农业地 16 426.73 hm^2 ,占总面积的 28.66%,其中,村庄占地 5 271.727 hm^2 ,占总面积的 9.20%;道路占地(包括公路、铁路、连村路)1 479.29 hm^2 ,占总面积的 2.58%;坑塘占地 699.73 hm^2 ,占总面积的 1.22%;河流、堤防沟渠占地 3 680.19 hm^2 ,占总面积的 6.42%;林业用地 4 177.99 hm^2 ,占总面积的 7.29%;其他占地 1 117.81 hm^2 ,占总面积的 1.95%;农业用地 40 892.27 hm^2 ,占总面积的 71.34%。在全县农用地面积中,旱地面积 19 525.6 hm^2 ,占总面积的 47.75%,灌溉面积 21 366.67 hm^2 ,占耕地面积的 52.25%。人口 233 131 人,人均耕地面积 0.18 hm^2 。

2011 年饶阳县统计年鉴报道,全县土地总面积 57 228.9 hm^2 ,其中,2010 年年初耕地面积 37 799.23 hm^2 ,年末耕地面积 37 623 hm^2 ,占总面积的 65.74%(水浇地 34 749.08 hm^2 ,占总面积的 60.72%);园地面积 5 485.08 hm^2 ,占总面积的 9.58%;林地面积 1 337.63 hm^2 ,占总面积的 2.33%;草地面积 718.58 hm^2 ,占总面积的 1.26%;城镇村及工矿用地 8 190.35 hm^2 ,占总面积的 14.33%(村庄 6 338.74 hm^2 ,占总面积的 11.06%);交通运输用地面积 2 103.43 hm^2 ,占总面积的 3.68%;水域及水利设施用地面积 1 455.82 hm^2 ,占总面积的 2.54%;其他土地面积 315.51 hm^2 ,占总面积的 0.54%。调查区内共有集体土地面积 54 675.69 hm^2 ,占总面积的 95.55%,国有土地面积 2 553.21 hm^2 ,占总面积的 4.45%。人口 290 000 人,人均耕地面积 0.13 hm^2 。

与 1982 年比较,近 30 年期间共减少耕地 3 269.27 hm^2 ,减少了 7.99%,年平均减少